Bedienungsanleitung für Einbaukältesätze

Tiefkühlaggregat
GEKT 500
GEKT 700
GEKT 1000
GEKT 1200
GEKT 1500

Kühlaggregat
GEKN 600
GEKN 900
GEKN 1200
GEKN 1500
GEKN 2000
GEKN 3000

GEK...-D
Deckenausführung

GEK...-H / ..-W / ..SP
Huckepack / Wandeinbau / Splitausführung

Die Geräte GEKN 600, 900, 1200, 1500, 2000, 3000 sind für Kühlungen von Räumen mit einem Temperaturbereich von **+12°C bis -5°C** ausgelegt.

Die Geräte GEKT 500, 700, 1000, 1200, 1500 sind für Kühlungen von Räumen mit einem Temperaturbereich von **-25°C bis -5°C** ausgelegt.

INHALTSVERZEICHNIS

- AUSPACKEN UND HANDHABUNG 3
- AUFSTELLUNGSRAUM 3
- INBETRIEBNAHME 4
- TASTENFUNKTIONEN FÜR STANDARDGERÄTE 4
- BETEUTUNG DER ALARMSIGNALE FÜR STANDARDGERÄTE 5
- BETRIEBSEINSTELLUNGEN FÜR STANDARDGERÄTE 6
- TASTENFUNKTIONEN FÜR GERÄTE MIT FERNBEDIENUNG 7
- BETEUTUNG DER ALARMSIGNALE FÜR FERNBEDIENUNG 8
- BETRIEBSEINSTELLUNGEN FÜR GERÄTE MIT FERNBEDIENUNG 9
- TECHNISCHE DATEN 10
- AUSSERBETRIEBNAHME DES KÜHLAGGREGATES 11
- HINWEISE ZUR ENERGIEEINSPARUNG 11
- REINIGUNG UND WARTUNG 12
- WAS IST ZU TUN WENN 12
- EINLAGERUNGSTEMPERATUREN 13
- KÄLTEKREISSCHEMA 14
- SCHALTPLAN FÜR STANDARDGERÄTE 15
- SCHALTPLAN FÜR GERÄTE MIT FERNBEDIENUNG 18
- MASSBLATT EINBAUKÄLTESATZ SPLIT-AUSFÜHRUNG 20
- MASSBLATT EINBAUKÄLTESATZ DECKENAUSFÜHRUNG 21
- BESONDERHEITEN BEI SPLIT-GERÄTEN 22
- ZUBEHÖR, VERROHRUNG FÜR SPLITSYSTEM 24
- ZUBEHÖR, VERBINDUNGSKBEL FÜR SPLITSYSTEM 25
- ERSATZTEILE GEK..H / ..-W / ..-SP 26
- ERSATZTEILE GEK..D 27
- EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 28

AUSPACKEN UND HANDHABUNG

- Beim Auspacken des Kühlaggregates muß eine Sichtkontrolle durchgeführt werden, um eventuelle Schäden, die beim Transport entstanden sein könnten, festzustellen.
- Bitte achten Sie auf lose Teile, Beulen, Kratzer, sichtbare Ölverluste, etc.
- Eventuelle Schäden sind sofort dem Transportunternehmen zu melden.
- Bevor das Verpackungsmaterial entsorgt wird, muß kontrolliert werden, ob sich darin noch lose Funktionsteile befinden.
- Zur Bearbeitung von Gewährleistungsansprüchen bitten wir um genaue Angabe des Mangels, sowie um Angabe der Typenbezeichnung und Seriennummer des Gerätes.
- Um das Gerät vor Schäden zu bewahren, darf es nur in Gebrauchslage transportiert werden.
  Nichtbeachten hat den Verlust der Gewährleistung zur Folge!

AUFSTELLUNGSRAUM

- Der Aufstellungsraum muß gut be- und entlüftet sein und darf sich nicht aufheizen.
  Bei Nichtbeachtung erhöht sich der Energiebedarf bei gleichzeitiger Verminderung der Kälteleistung.
- Die Umgebungstemperatur sollte für einen wirtschaftlichen Betrieb des Kühlaggregates im Bereich von +2°C bis +27°C liegen.
  Bei Einsatz in tiefere Umgebungstemperaturen ist eine Winterregelung (Sonderzubehör) erforderlich. Bei Einsatz in höhere Umgebungstemperaturen ist die "Hochtemperatur-Ausführung" (Gerät GEK..-./1) erforderlich. Die zulässige Umgebungstemperatur liegt hier bei 45°C.
- Vor den Ansaug- und Ausblasöffnungen des Kühlaggregates muß genügend freier Raum vorhanden sein (siehe Maßblätter).
- Der steckerfertige Einbaukältesatz wird bei der Montage in eine zuvor ausgeschnittene Aussparung der Zellenwand bzw. der Zellendecke aufgesetzt.

Bitte beachten:

- Vor der Montage des Gerätes ist die Tragfähigkeit der Kühlzelle zu überprüfen.
  Die Gewichte der Einbaukältesätze sind in der technischen Beschreibung aufgeführt.

Beachten Sie bitte bei Arbeiten an ihrem Kühlaggregat folgende Hinweise:

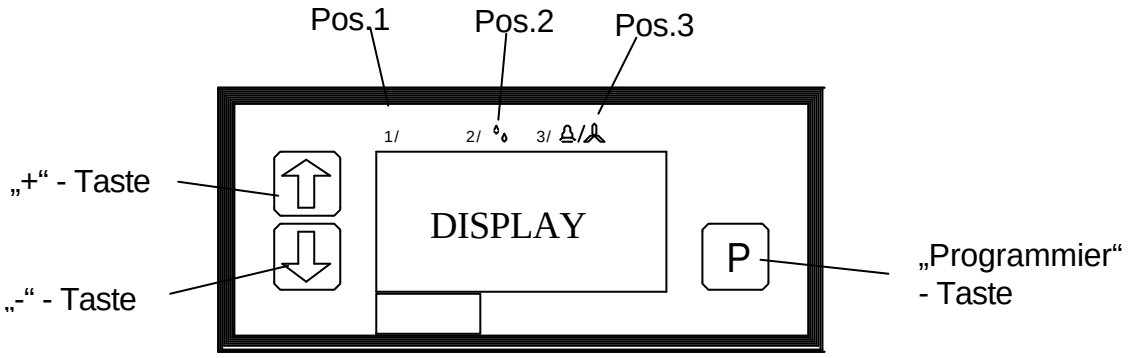
- Montage, Wartung, Reparaturen oder Veränderungen dürfen nur von einem Kältefachbetrieb durchgeführt werden.
  Bei Nichteinhaltung erlischt die Garantie.
- Für alle Reinigungs- und Wartungsarbeiten empfehlen wir, mit einer Fachfirma einen Wartungsvertrag abzuschließen.
- Ihr Kältefachmann klärt Sie gerne über Funktion, Einsatzbereich und Einsatzmöglichkeiten auf.
- ACHTUNG: Geräte nicht im Freien einsetzen.

INBETRIEBNAHME

Die Inbetriebnahme sollte durch Ihre Kältefachfirma erfolgen.

- Netzspannung von 230V ±10% 50 Hz bereitstellen. Die erforderliche Absicherung ist auf dem Typenschild des Gerätes angegeben.
- Nach Einstecken des Netzsteckers, Hauptbetriebsschalter (rot) einschalten.
  Bei Geräten mit Fernbedienung ist die Taste „Kühlung Ein“ von der Fernbedienung zu betätigen.
  Anschließend führt die Regelung einen Selbsttest durch (ca. 1sec), aktiviert das Kühlaggregat und geht in den voreingestellten Kühlbetrieb.
- Zuerst die leere Kühlzelle auf die erforderliche Sollwerttemperatur herunterkühlen.
- Erst nach Erreichen der eingestellten Raumtemperatur die Kühlzelle schrittweise mit Ware beschicken.
- Den Verdampfer überprüfen, um eine Vereisung auszuschließen. Sobald eine Vereisung des Verdampfers festgestellt wird, ist eine manuelle Abtauung einzuleiten. Siehe „Tastenfunktionen“

TASTENFUNKTIONEN FÜR STANDARDGERÄTE (BEDIENUNG AM GERÄT KÜHLSTELLENREGLER TAR 1309)



Tasten niemals mit spitzen Gegenständen betätigen (z.B. Schraubenzieher, Kugelschreiber oder ähnliches).

Die wichtigsten Tastenfunktionen sind untenstehend beschrieben. Für weitere Einstellmöglichkeiten können Sie die Montage- und Bedienungsanleitung des Kühlstellenreglers heranziehen.

Der Kühlstellenregler ist werksseitig auf Betriebsparameter eingestellt. Zum Betreiben des Gerätes ist lediglich die gewünschte Raumtemperatur einzustellen.

- Einstellen der gewünschten Kühlraum - Sollwerttemperatur:

  „P“-Taste drücken. Parameter P03 durch Drücken der „+“ – Taste auswählen. Nochmals die „P“-Taste drücken. Die Solltemperatur wird angezeigt. Durch Drücken der Minus- oder der Plus-Taste wird die Sollwerttemperatur geändert. Nochmals die „P“-Taste drücken. Nach Loslassen der Taste wird die eingestellte Temperatur gespeichert und bleibt auch bei Netzausfall erhalten.

- Anzeige der Solltemperatur: "P"-Taste drücken , Parameter P03 auswählen, nochmals die „P“-Taste drücken.

- Alarmmeldung löschen: "eine beliebige-Taste drücken

- Manuelle Abtaueinleitung: Parameter P029 auswählen. "+"-Taste ca. 3 sec drücken, die Abtauung beginnt.
  "-"-Taste ca. 3 sec. drücken,
  die Abtauung wird beendet.

DISPLAY

- Angezeigt wird im Normalbetrieb die aktuelle Raumtemperatur, gemessen mit dem Raumfühler.

- Während des Betriebes zeigen 3 Leuchtpunkte die Schaltzustände der Relais an:

Pos. 1:	ein:	Verdichter ein
	aus:	Verdichter aus
Pos. 2:	ein:	Abtauung aktiv
	aus:	Abtauung aus
Pos. 3:	ein:	Verdampferventilator ein
	aus:	Verdampferventilator aus

BEDEUTUNG DER ALARMSIGNALE

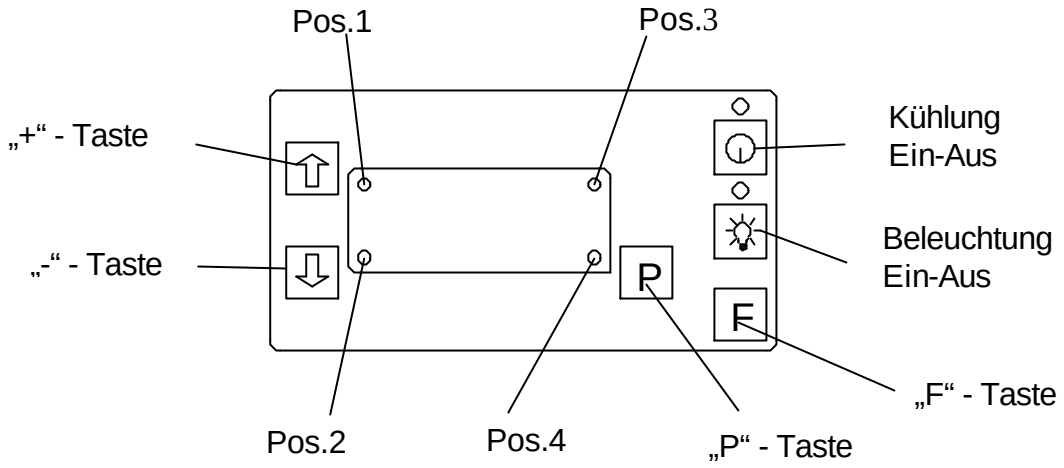
Summer	bei Überschreiten der oberen- oder unteren Alarmtemperatur für aktiviert: eine längere Zeit als die eingestellte Alarmverzögerung
Display blinkt:	bei Fühlerbruch oder Fühlerkurzschluß

BETRIEBSEINSTELLUNG DES KÜHLSTELLENREGLERS TAR 1309 (STANDARD)

Änderungen der Einstellungen des Kühlstellenreglers sollten nur durch einen Kältefachmann erfolgen.
Der Kühlstellenregler ist je nach Geräteart - Normalkühlung (GEKN) oder Tiefkühlung (GEKT) - mit den unten angegebenen Betriebs-Parametern eingestellt. Falls Sie Änderungen in der Einstellung vornehmen sollten, beachten Sie bitte, die vorgeschriebenen zulässigen Betriebs-Parameter P05 und P06 der Raumtemperatu-ren einzuhalten, da ansonsten die Gewährleistung für den Einbaukältesatz erlischt.

Parameter	Beschreibung	Betriebseinstellung für Gerätetyp:	
		GEKN	GEKT
P01	Istwert Raumtemperatur (Regelfühler) °C	--	--
P02	Istwert Verdampfertemperatur (Abtaubegrenzungsfühler) °C	--	--
P03	Sollwert Raumtemperatur	+ 5°C	- 18°C
P04	Raumtemperaturdifferenz	2 K	2 K
P05	Maximal zulässige Raumtemperatur	+ 12°C	- 5°C
P06	Minimal zulässige Raumtemperatur	- 5°C	- 25°C
P07	Schaltverhalten des Verdichterrelais (1= Kühlen)	1	1
P08	Anzeigemodus (1=°C, 2=°F)	1	1
P09	Fühlerkalibrierung T1 (Raum)	0 K	0 K
P10	Fühlerkalibrierung T2 (Verdampfer)	0 K	0 K
P11	Abtaubegrenzungstemperatur	12°C	12°C
P12	Abtauart (1=elektrisc) (2 = Heißgas)	1	1
P13	Abtauzyklus	24 Std	12 Std
P14	Abtauzeitbegrenzung	35 Min.	35 Min.
P15	Abtauverzögerung nach Einschalten der Versorgungsspannung	60 Min.	60 Min.
P16	Abtropfzeit Verdampfer	3 Min.	3 Min.
P17	Verdampferventilator Nachlaufsollwert	50°C	50°C
P18	Verdampferventilator Betriebsart	1	1
P19	Verdampferventilator Anlaufverzögerung	5 Min.	5 Min.
P20	Obere Alarmtemperatur	P03 + 8 K	P03 + 10 K
P21	Untere Alarmtemperatur	- 6°C	- 30°C
P22	Verzögerungszeit Alarm	90 Min.	90 Min.
P23	Alarm / Ventilatormodus	0	0
P24-P28	Anzeige von Restzeiten		
P29	Manuelle Abtauung	--	--
P30	Codeeingabe	88	88

TASTENFUNKTIONEN FÜR GERÄTE MIT FERNBEDIENUNG (KÜHLSTELLENREGLER TAR 3810)



Tasten niemals mit spitzen Gegenständen betätigen (z.B. Schraubenzieher, Kugelschreiber oder ähnliches).

Die wichtigsten Tastenfunktionen sind untenstehend beschrieben. Für weitere Einstellmöglichkeiten können Sie die Montage- und Bedienungsanleitung des Kühlstellenreglers heranziehen.

Der Kühlstellenregler ist werksseitig auf Betriebsparameter eingestellt. Zum Betreiben des Gerätes ist lediglich die gewünschte Raumtemperatur einzustellen.

- Einstellen der gewünschten Kühlraum - Sollwerttemperatur:

  „P“-Taste drücken. Parameter P03 durch Drücken der „+“ – Taste auswählen. Nochmals die „P“-Taste drücken. Die Solltemperatur wird angezeigt. Durch Drücken der Minus- oder der Plus-Taste wird die Sollwerttemperatur geändert. Nochmals die „P“-Taste drücken. Nach Loslassen der Taste wird die eingestellte Temperatur gespeichert und bleibt auch bei Netzausfall erhalten.

- Anzeige der Solltemperatur: "P"-Taste drücken , Parameter P03 auswählen, nochmals die „P“-Taste drücken.

- Alarmmeldung löschen: "eine beliebige-Taste drücken

- Manuelle Abtaueinleitung: Parameter P049 auswählen. "+"-Taste ca. 3 sec drücken, die Abtauung beginnt.
  "-"-Taste ca. 3 sec. drücken,
  die Abtauung wird beendet.

- Einstellen der Uhrzeit: über Parameter P41 bis P45

DISPLAY

- Angezeigt wird im Normalbetrieb die aktuelle Raumtemperatur, gemessen mit dem Raumfühler.

- Während des Betriebes zeigen 4 Leuchtpunkte die Schaltzustände der Relais an:

Pos. 1:	ein:	Verdichter ein	aus:	Verdichter aus
Pos. 2:	ein:	Abtauung aktiv	aus:	Abtauung aus
Pos. 3:	ein:	Verdampferlüfter ein	aus:	Verdampferlüfter aus
Pos. 4:	ein:	Warnung ein	aus:	Warnung aus

- **Auswahl der Geräteadresse im Fall einer Fernbedienung für mehrere Geräte**

  F-Taste kurz antippen. Auf dem Display erscheint „d01“ für das erste Gerät.
  Durch Drücken der Minus- oder der Plus-Taste, das gewünschte Gerät auswählen.
  F-Taste nochmals kurz antippen.

  Die Fernbedienung ist betriebsmäßig vorkonfiguriert. Die folgenden Parameter aus dem Einstellmodus dürfen nur von einem Fachmann verändert oder eingestellt werden:

- durch Drücken der F-Taste für ca. 3 sec. gelangt man in den Einstellmodus der Fernbedienung. Weitere Bedienung über „P“-Taste sowie über die „+“ und „-„-Tasten.
- P01 Nr. des aktuell bedienten Gerätes: (1...8)
- P02 Baudrate: 5
- P03 Abfrageverzögerung: 100
- P04 Adresse des 1. Gerätes 78
- P05-P11 Adresse des 2. bis 8. Gerätes 77...71 (nur bei mehreren Geräten)
- F-Taste ca. 3 sec. drücken.

BEDEUTUNG DER ALARMSIGNALE

„-56“ bzw. „-67“:	Fühlertyp nicht richtig gewählt (Parameter P21) oder Kurzschluß im Fühler.
„111“ bis „999“	Selbsttestmodus, Spannung abschalten und nach 15 sek. wieder einschalten. Alle Parameter müssen überprüft werden.
Summer aktiviert:	bei Überschreiten der oberen- oder unteren Alarmtemperatur für eine längere Zeit als die eingestellte Alarmverzögerung
Display blinkt:	bei Fühlerbruch oder Fühlerkurzschluß

BETRIEBSEINSTELLUNG DES KÜHLSTELLENREGLERS TAR 3810 (FERNBEDIENUNG)

Änderungen der Einstellungen des Kühlstellenreglers sollten nur durch einen Kältefachmann erfolgen.
Der Kühlstellenregler ist je nach Geräteart - Normalkühlung (GEKN) oder Tiefkühlung (GEKT) - mit den unten angegebenen Betriebs-Parametern eingestellt. Falls Sie Änderungen in der Einstellung vornehmen sollten, beachten Sie bitte, die vorgeschriebenen zulässigen Betriebs-Parameter P07 und P08 der Raumtemperatu-ren einzuhalten, da ansonsten die Gewährleistung für den Einbaukältesatz erlischt.

Parameter	Beschreibung	Betriebseinstellung für Gerätetyp:	
		GEKN	GEKT
P01	Istwert Raumtemperatur (Regelfühler) °C	--	--
P02	Istwert Verdampfertemperatur (Abtaubegrenzungsfühler) °C	--	--
P03	Sollwert Raumtemperatur	+ 5°C	- 18°C
P04	Regelsollwert Nacht	+ 5°C	- 18°C
P05	Einschaltzeit Nachtsollwert	off	off
P06	Ausschaltzeit Nachtsollwert	off	off
P07	Maximal zulässige Raumtemperatur	+ 12°C	- 5°C
P08	Minimal zulässige Raumtemperatur	- 5°C	- 25°C
P09	Raumtemperaturdifferenz	2 K	2 K
P10	Schaltverhalten des Verdichterrelais (1= Kühlen)	1	1
P11	Mindeststillstandszeit des Verdichters	2 Min.	2 Min.
P12	Verdampferventilator Nachlaufsollwert	50°C	50°C
P13	Verdampferventilator Betriebsart	1	1
P14	Verdampferventilator Anlaufverzögerung	5 Min.	5 Min.
P15 bis P18	Anzeige von Restzeiten	--	--
P19	Fühlerkalibrierung T1 (Raum)	0 K	0 K
P20	Fühlerkalibrierung T2 (Verdampfer)	0 K	0 K
P21	Fühlertyp (1 = TF 501 –110...+120°C) (2 = TF 201 –55...+105°C)	2	2
P22	Abtaubegrenzungstemperatur	12°C	12°C
P23	Abtauart (1=elektrisc) (2 = Heißgas)	1	1
P24	Abtauzeit 1 (xxx; xx in h, x in Min x 10)	000 1)	000 1)
P25	Abtauzeit 2 (xxx; xx in h, x in Min x 10)	120 1)	120 1)
P26	Abtauzeit 3 (xxx; xx in h, x in Min x 10)	AUS	AUS
P27	Abtauzeit 4 (xxx; xx in h, x in Min x 10)	AUS	AUS
P28	Abtauzeitbegrenzung	35 Min.	35 Min.
P29	Abtropfzeit Verdampfer	3 Min.	3 Min.

1) bei Einsatz von mehreren Geräten empfiehlt sich eine unterschiedliche Abtauzeit für jedes Gerät

Parameter	Beschreibung	Betriebseinstellung für Gerätetyp:	
		GEKN	GEKT
P30	Alarmmodus (0= für Alarmausgang aktiv) (6= für Fernbedienung)	6	6
P31	Verzögerungszeit Alarm	90 Min.	90 Min.
P32	Obere Alarmtemperatur	P03 + 8 K	P03 + 10 K
P33	Untere Alarmtemperatur	- 6°C	- 30°C
P34	Steuereingang (0 = deaktiviert) (1 = Türkontakt)	0	0
P35	Verzögerungszeit für Steuereingang	30 Min.	30 Min.
P36	Oberer Wert Spannungsausgang	0	0
P37	Unterer Wert Spannungsausgang	0	0
P38	Modus Spannungsausgang (0 = Aus)	0	0
P39	Status der Temperaturprotokollierung (0 = Aus, 2 keine Protokolierung))	0	0
P40	Protokollintervall	15 Min.	15 Min.
P41 bis P46	Eingabe des Datums und der Uhrzeit	--	--
P47	Baudrate 5 = 19200 Baud)	5	5
P48	Geräteadresse im Netzwerk	78	78
P49	Manuelle Abtauung	--	--
P50	Codeeingabe	88	88

TECHNISCHE DATEN

Kälteaggregate GEKN / GEKT

Kompakte, steckerfertige Kälteaggregate für alle Kühlzellen mit Kühlraumtemperaturen von -25°C bis -5°C bzw. -5°C bis 12°C (Tief- und Normalkühlung)

Lieferumfang und Auslieferungszustand:

Stabiles, verwindungssteifes Gehäuse, Farbe weiß pulverbeschichtet, zum Einhängen an ein Zellenelement mit einer Wandstärke von 70-120mm, mit Schutzgitter für Verdampferventilator gemäß DIN 31001.

Komplette kältetechnische Einrichtung bestehend aus:

- hermetischem Verdichter mit Wicklungsschutzschalter
- ventilatorbelüftetem Verflüssiger
- ventilatorbelüftetem Verdampfer
- thermostatischem Expansionsventil
- Sammler-Trockner
- automatische, elektrische Abtauung mit Schaltuhr und bedarfsoptimierter Abtauregelung
- Tauwasserverdunstung mit Heißgas

Das Gerät ist werksseitig nach VBG 20 komplett verrohrt, gemäß VDE-Vorschriften verdrahtet, mit 2,5 m Anschlußleitung und Schukostecker ausgerüstet und mit Sicherheitskältemittel gefüllt.

Gewichte der Einbaukältesätze:

Einbaukältesatz GEK..-	N 0600	N 0900	N 1200	N 1500	N 2000	N 3000	T 0500	T 0700	T 1000	T 1200	T 1500
..-H/..-W/..-SP *) Gewicht (kg)	45	50	55	56	77	82	50	66	72	80	95
..-D *) Gewicht (kg)	54	60	65	57	87	92	60	76	82	90	100

*) Einbauart:
..-H Huckepack (Sattel)
..-W Wandeinbau
..-SP Splitgerät (geteilt)
..-D Deckeneinbau

Hinweis:
Tragfähigkeit der Kühlzellenwand beachten!

AUSSERBETRIEBNAHME DES KÜHLAGGREGATES

Bei längerem Stillstand oder Wartungs- und Reinigungsarbeiten ist das Kühlaggregat durch Ziehen des Netzsteckers außer Betrieb zu nehmen.
Hinweis: Nach einem Stromausfall läuft das Kühlaggregat automatisch an. Gespeicherte Daten bleiben erhalten.

HINWEISE ZUR ENERGIEEINSPARUNG

- Kühlaggregat möglichst nicht in der Nähe von Wärmequellen aufstellen; durch hohe Umgebungstemperaturen schaltet das Kühlaggregat zu häufig ein.
- Direkte Sonneneinstrahlung erhöht den Stromverbrauch.
- Unnötiges und zu langes Öffnen der Tür vermeiden.
- Kühlaggregat regelmäßig reinigen. Ein sauberes Gerät spart Energie und hat eine längere Lebensdauer.
- Wartungsintervalle beachten. Mindestens einmal jährlich die Wartung von einer Fachfirma durchführen lassen. Eine regelmäßige Wartung erhöht die Lebensdauer.

REINIGUNG UND WARTUNG

- Bis auf die gelegentliche Reinigung des Verflüssigers, eventuell des Verdampfers, ist das Gerät wartungsfrei.

- Das Kühlaggregat sollte spätestens 12 bis 18 Wochen nach der Inbetriebnahme kontrolliert und gereinigt werden. Je nach Verschmutzungsgrad muß dann der zeitliche Abstand bis zur nächsten Kontrolle bzw. Reinigung festgelegt werden. Das Zeitintervall für die Wartung hängt von den Umgebungsbedingungen ab. Diese Arbeiten dürfen nur von einer Kältefachfirma durchgeführt werden. Wir empfehlen den Abschluß eines Wartungsvertrages mit einer Kältefachfirma.

- Vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten ist das Gerät durch Herausziehen des Steckers stromlos zu schalten und gegen Wiederinbetriebnahme zu sichern. Wenn die Luft Fasern enthält, verschmutzen die Lamellen des Wärmetauschers. Um dadurch Störungen zu vermeiden, muß der Wärmetauscher von Zeit zu Zeit gereinigt werden.

- Der Verflüssiger / Verdampfer kann entweder mit einem weichen Reinigungspinsel, mit Druckluft, mit dem Staubsauger oder bei stark ölhaltigen Rückständen mit einem Druckreiniger gesäubert werden. Bitte keine spitzen oder scharfkantigen Gegenstände verwenden. Auch dürfen die Lamellen beim Reinigungsvorgang nicht verbogen oder beschädigt werden.

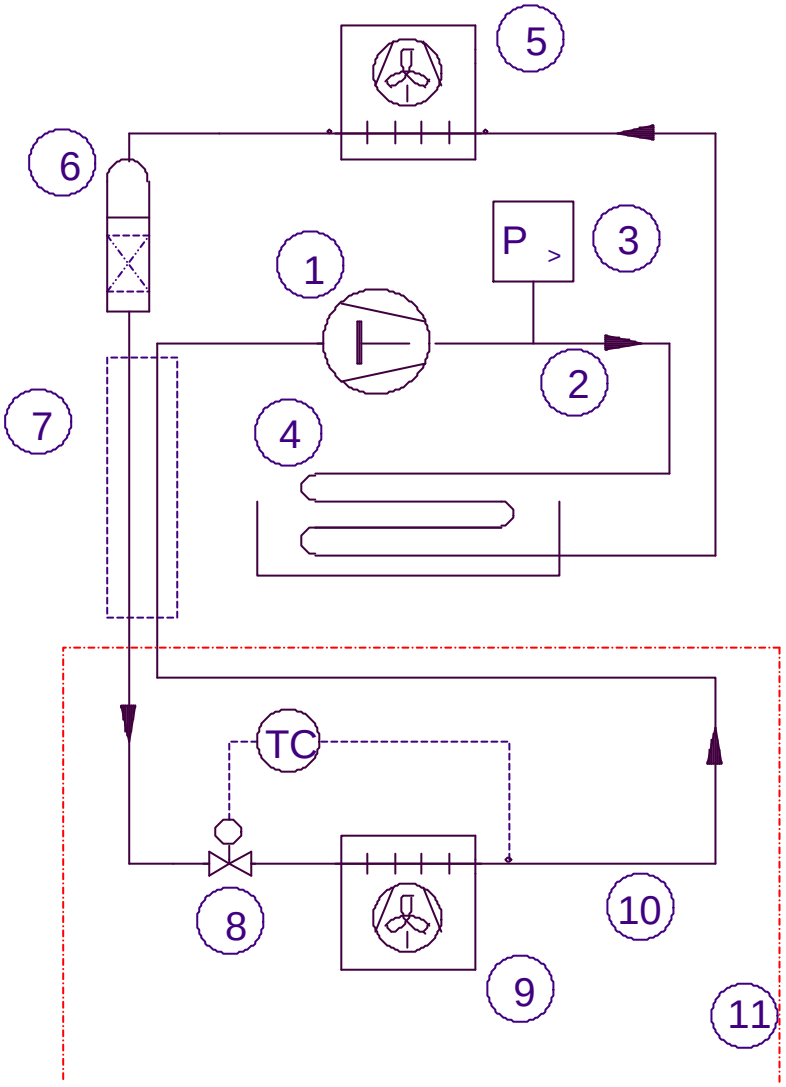
WAS IST ZU TUN WENN:

Störung	Ursache	Behebung
Aggregat läuft nicht	Netzstecker nicht eingesteckt; Stromversorgung unterbrochen	Netzstecker und Netzsicherung kontrollieren; wenn kein Defekt feststellbar, Fachfirma verständigen
	Versorgungsspannung zu klein	Versorgungsspannung muß 230±10%, 50 Hz betragen
Aggregat läuft ständig	Hohe Belastung des Kühlraumes mit Ladegut	weniger Ladegut einbringen (Lagerdaten und Lagerdauer des Kühlgutes beachten)
	Es sind zu viele bzw. zu warme Lagergüter eingebracht worden, oder die Tür des Kühlraumes war zu lange geöffnet	Weniger Lagergut auf einmal einbringen bzw. zu warme Lagergüter vor dem Einbringen auf Lagertemperatur abkühlen
	Umgebungstemperatur zu hoch	Umgebungstemperatur absenken (max. 40°C bei Standard-ausführung und max. 45°C bei Hochtemperaturausführung)
	Verdampfer ist verschmutzt Verflüssiger ist verschmutzt	Lamellen reinigen; siehe Wartung und Reinigung

EINLAGERUNGSTEMPERATUREN

KÜHLGUT	Temperatur in °C	Relative Luftfeuchte in %
Fleischwaren		
Fleisch, frisch	-1 / +1	85 - 90
Wurst, gekocht	+1 / +3	80 - 85
Geflügel, frisch	-1 / +1	85 - 90
Wild, frisch	-2 / +2	70 - 85
Fisch		
Fisch, frisch vom Eis	0 / +1	90 - 100
Fischkonserve	0 / +1	75 - 80
Milch und Molkereiprodukte		
Milch	0 / +2	80 - 85
Butter	-1 / +4	75 - 80
Weichkäse	0 / +2	80 - 85
Schweizer Käse	+2 / +4	70
Gemüse		
Kopfsalat	0 / 1	85 - 90
Blumenkohl	-1 / 0	90
Tomaten, reif	0 / +1	80 - 90
Spinat	-1	90
Gurken	0 / +4	85
Spargel	+1	85 - 90
Obst		
Apfel	-1 / +3	90 - 95
Birne	-1 / +2	85 - 90
Kirsche	-1 / +1	90
Erdbeere	-1 / +1	90
Banane	+12	85

KÄLTEKREISSCHEMA

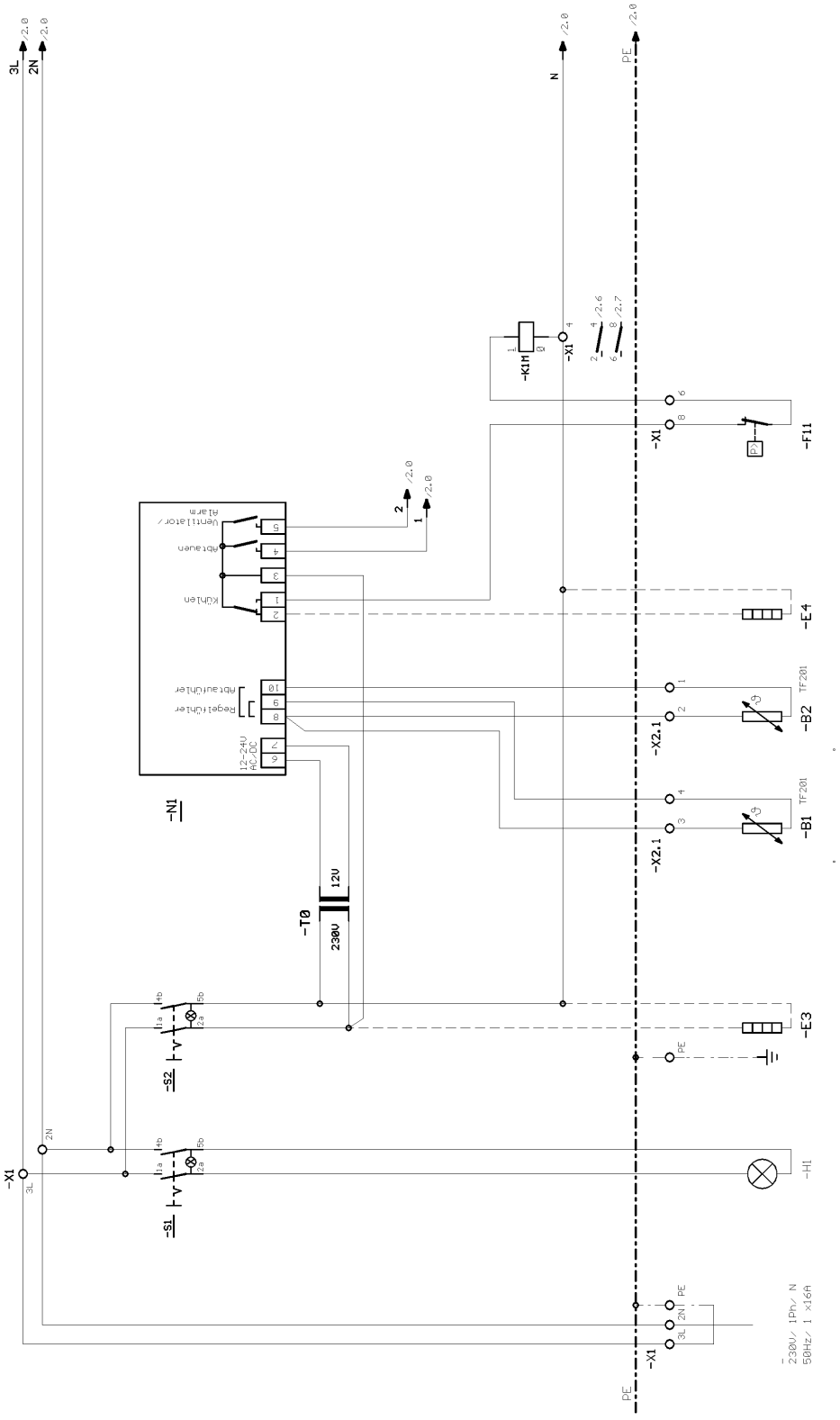


Legende

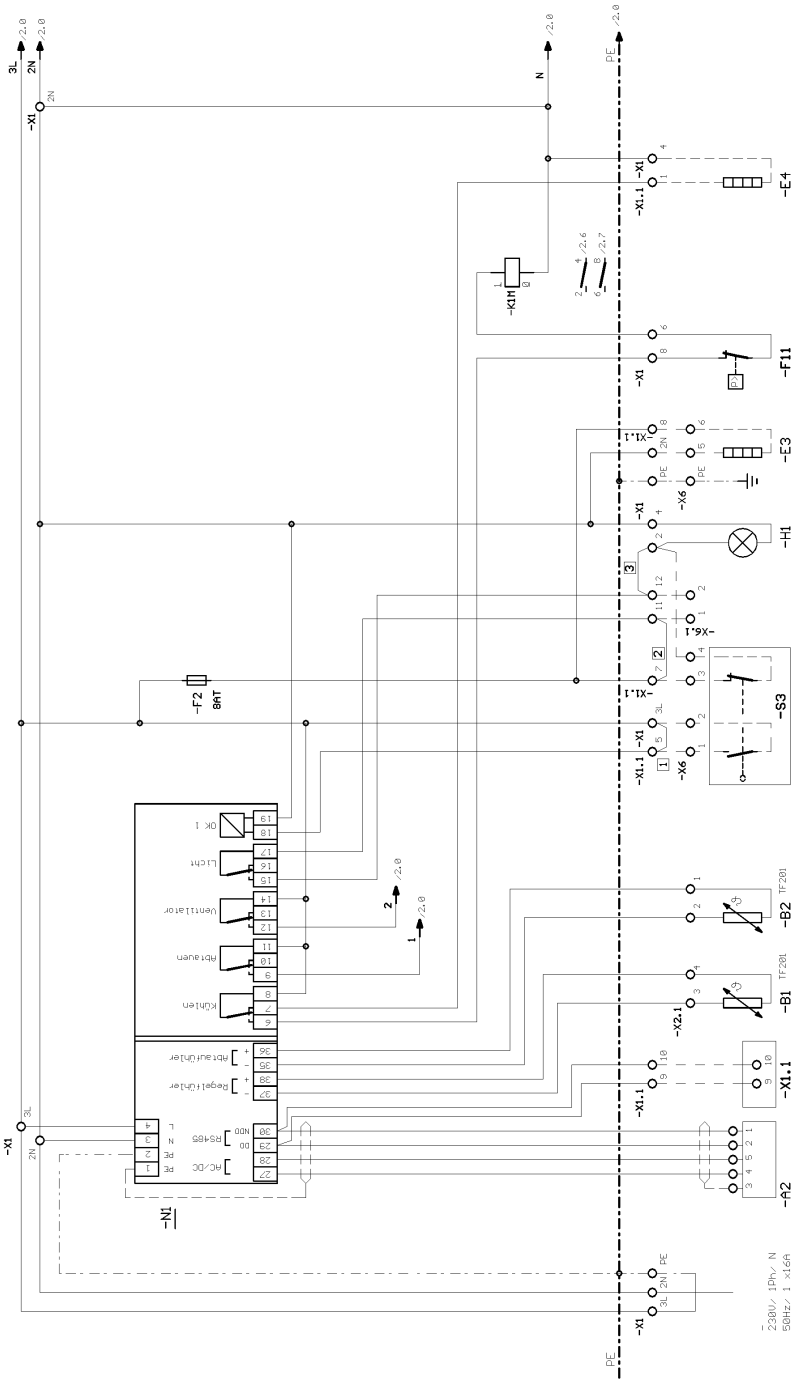
1 Verdichter
2 Druckleitung
3 Hochdruckschalter
4 Heißgasschlange
5 Verflüssiger
6 Sammeltrockner
7 Flüssigkeitsleitung
8 Expansionsventil
9 Verdampfer
10 Saugleitung
11 Kühlzelle (Wärmedämmung
bei Deckengeräten)

SCHALTPLAN FÜR STANDARDGERÄTE
(BEDIENUNG AM GERÄT, TAR 1309)

Klemmen X2.1(1-4) für B1,B2 nur bei GEK...-D
Schalter S1 und Licht H1 entfallen bei GEK...-D (bauseits)



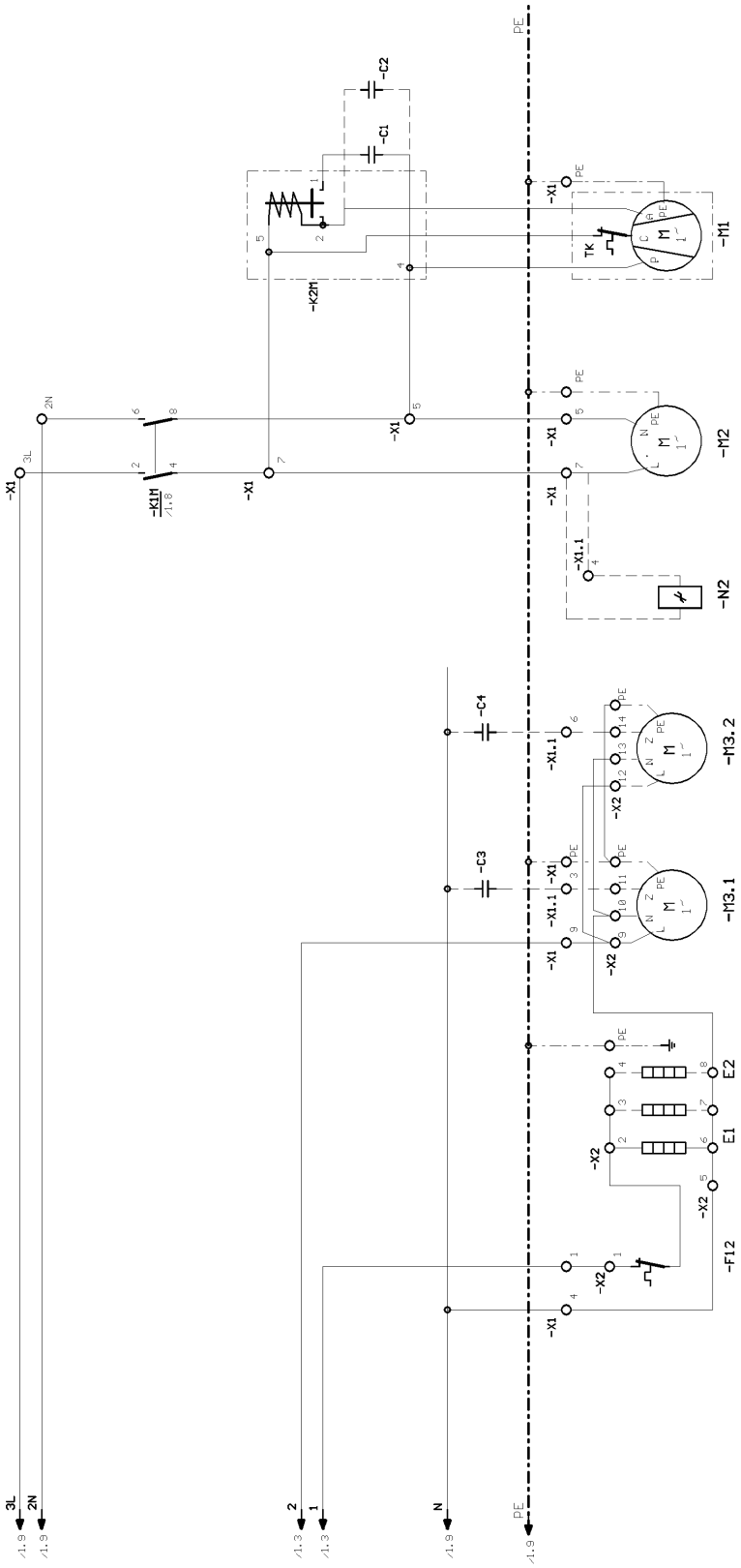
SCHALTPLAN FÜR GERÄTE MIT FERNBEDIENUNG
(KÜHLSTELLENREGLER TAR 3810)



Option Türkontakt:
- Gerät Ein-Aus Brücke 1 entfällt
- Licht Ein-Aus Brücke 2 + 3 entfällt

Option Störmeldung:
- Parameter 30 auf „0“ setzen
- Brücke 2 + 3 entfällt
- Licht H1 kann nur über Türkontakt od. bauseitigen Schalter betätigt werden
  (Lichtschalter von FB nicht aktiv)

GÜLTIG FÜR STANDARDGERÄTE (BEDIENUNG AM GERÄT) UND FÜR GERÄTE MIT FERNBEDIENUNG)



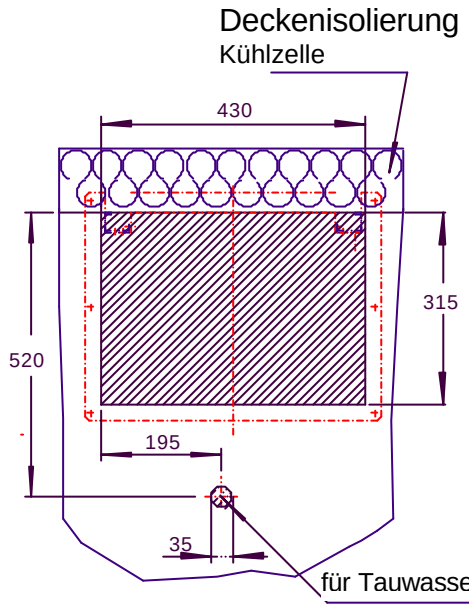
Legende:

A2	Fernbedienung
B1	Fühler PTC Kühlraum
B2	Fühler PTC Verdampfer
C1	Kondensator Verdichter-Anlauf
C2	Betriebs-Kondensator Verdichter
C3/4	Kondensator Verdampfer
E1	Heizung Verdampfer
E2	Heizung Ablauf (GEKT)
E3	Heizung Türrahmen (Bauseits, GEKT)
E4	Ölsumpfheizung (nur als Zubehör lieferbar)
F1	Hochdruckbegrenzer
F2	Sicherung für H1 und E3
F12	Temperaturwächter (nur für GEK..-D)
H1	Kühlraumbeleuchtung
K1M	Schütz Verdichter
K2M	Schütz Anlauf
M1	Ventilator Verdichter
M2	Ventilator Verflüssiger
M3	Motor Verdampfer
N1	Kühlstellenregler
N2	Drehzahlregler (Option)
S1	Schalter Kühlraumbeleuchtung
S2	Schalter Kühlung
S3	Türkontakt (bauseits)
T0	Trafo 230V/12V
X1	Klemmleiste Klemmenkasten
X2	Klemmenkasten Verdampfer
X6	Zusatzklemmen für Kundenanschluß

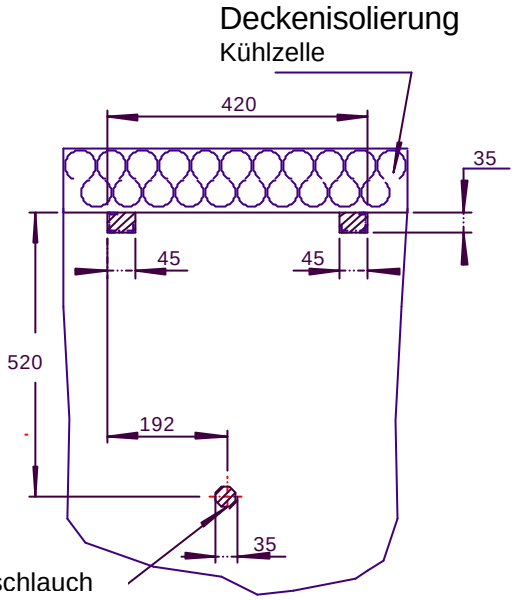
MASSBLATT GERÄTEAUFHÄNGUNG
(FÜR HUCKEPACK „-H“ UND WANDEINBAU „-W“)

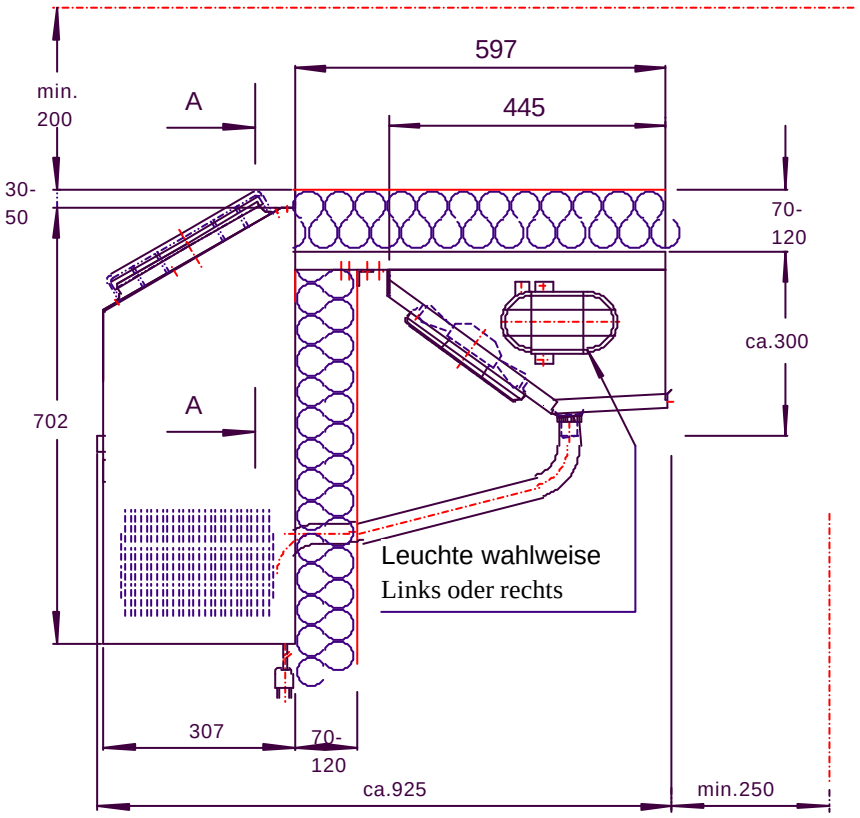
Gerätetypen: GEKN 600, 900, 1200, 1500
GEKT 500

Schnitt A-A
Aussparung Zellwand für Wandeinbau



Schnitt A-A
Aussparung Zellwand für Satteleinbau





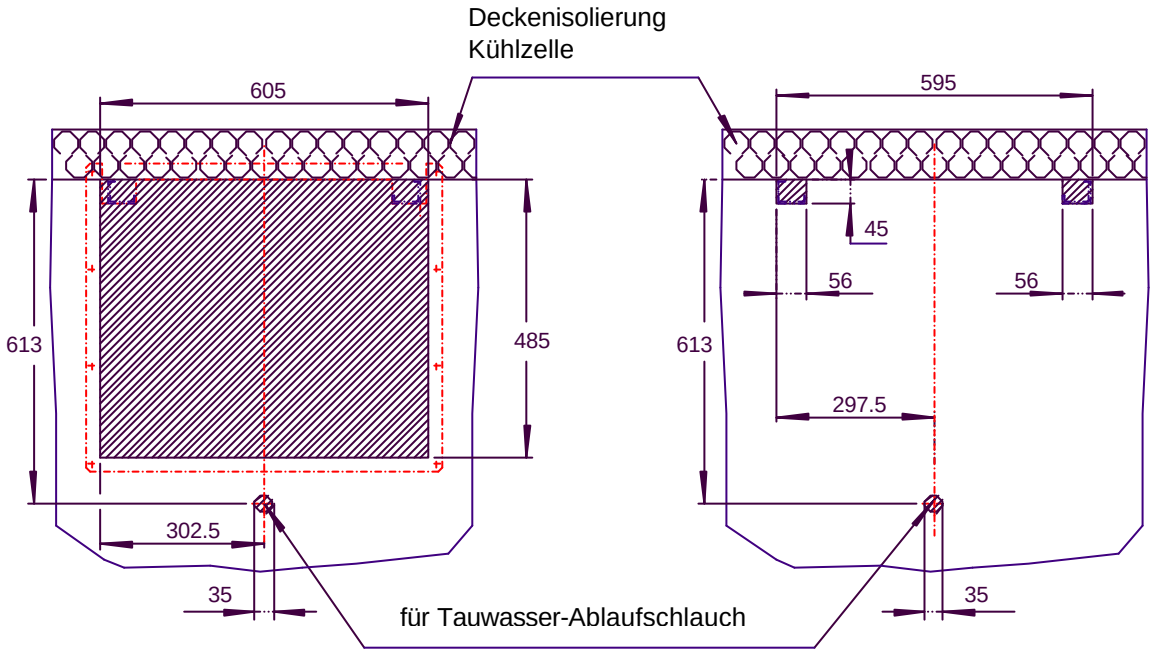
für Tauwasser-Ablaufschlauch

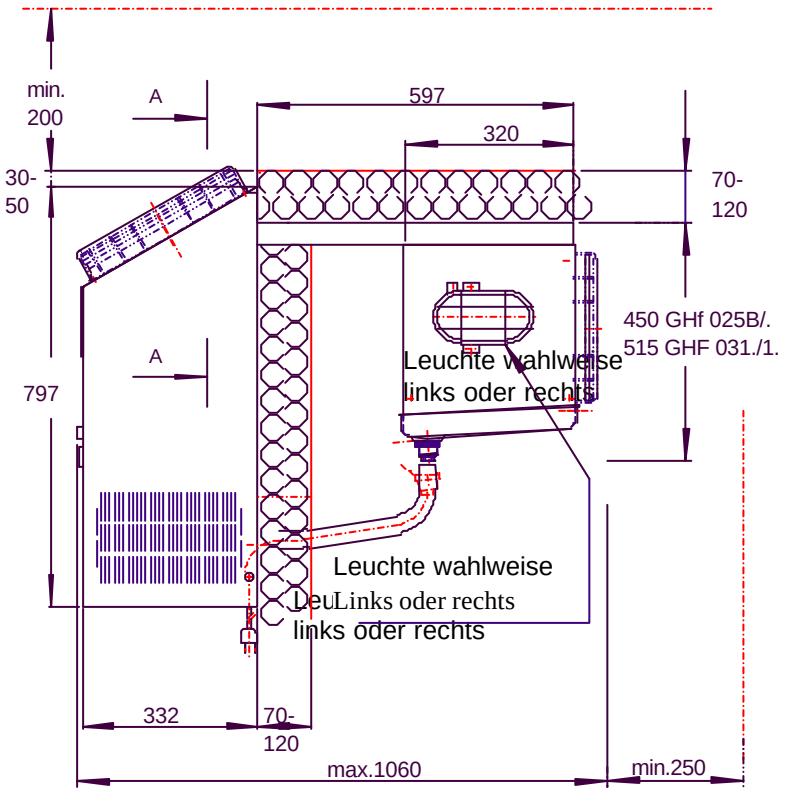
MASSBLATT GERÄTEAUFHÄNGUNG
FÜR HUCKEPACK „-H“ UND WANDEINBAU „-W“

Gerätetypen: GEKN 2000 -3000
GEKT 700-1500

Schnitt A-A
Aussparung Zellwand für Wandeinbau

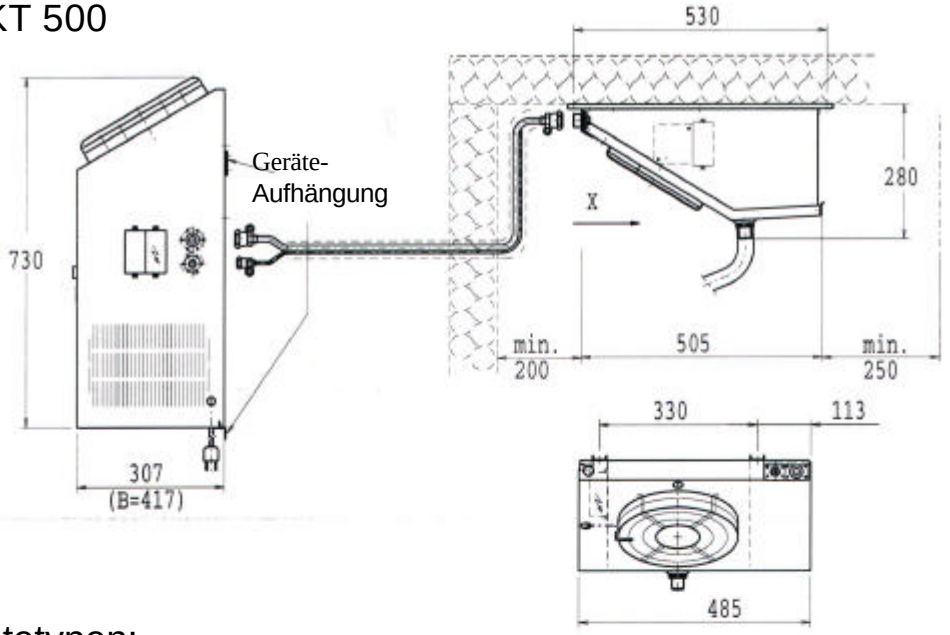
Schnitt A-A
Aussparung Zellwand für Satteleinbau



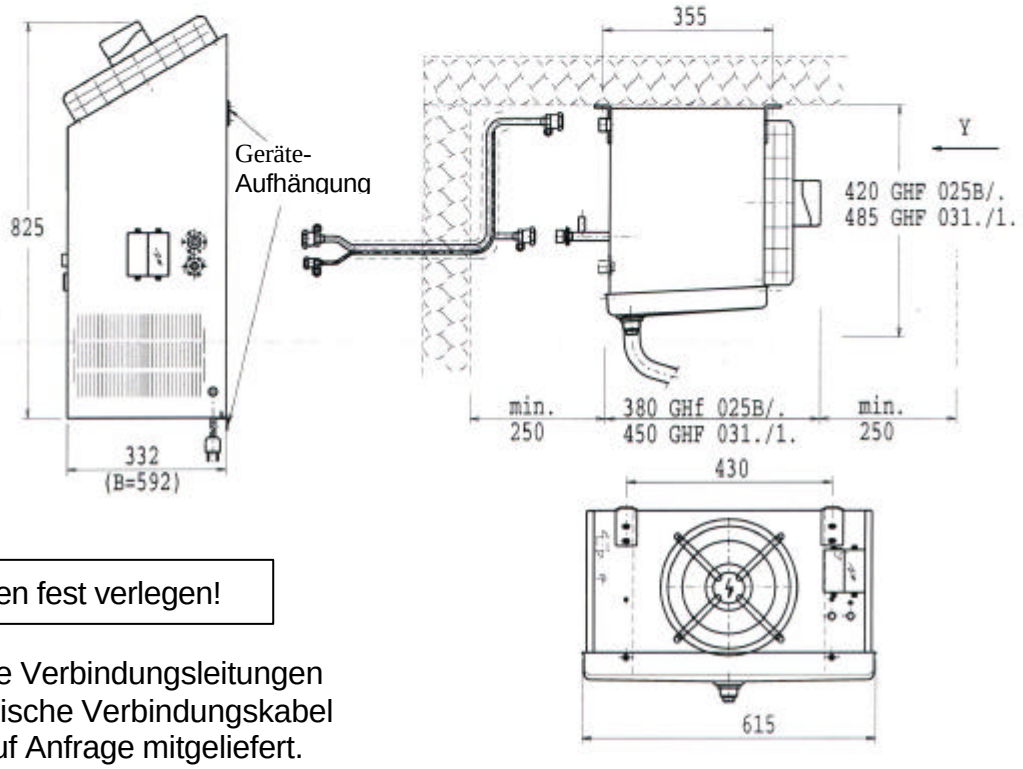


MASSBLATT FÜR EINBAUKÄLTESÄTZE
SPLIT-AUSFÜHRUNG

Gerätetypen:
GEKN 600, 900, 1200, 1500
GEKT 500



Gerätetypen:
GEKN 2000 -3000
GEKT 700-1500

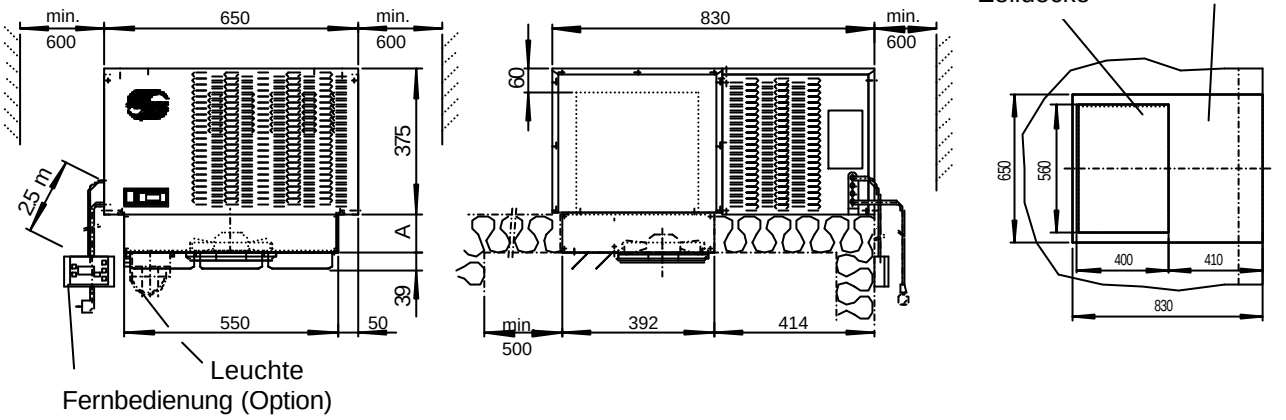


Leitungen fest verlegen!

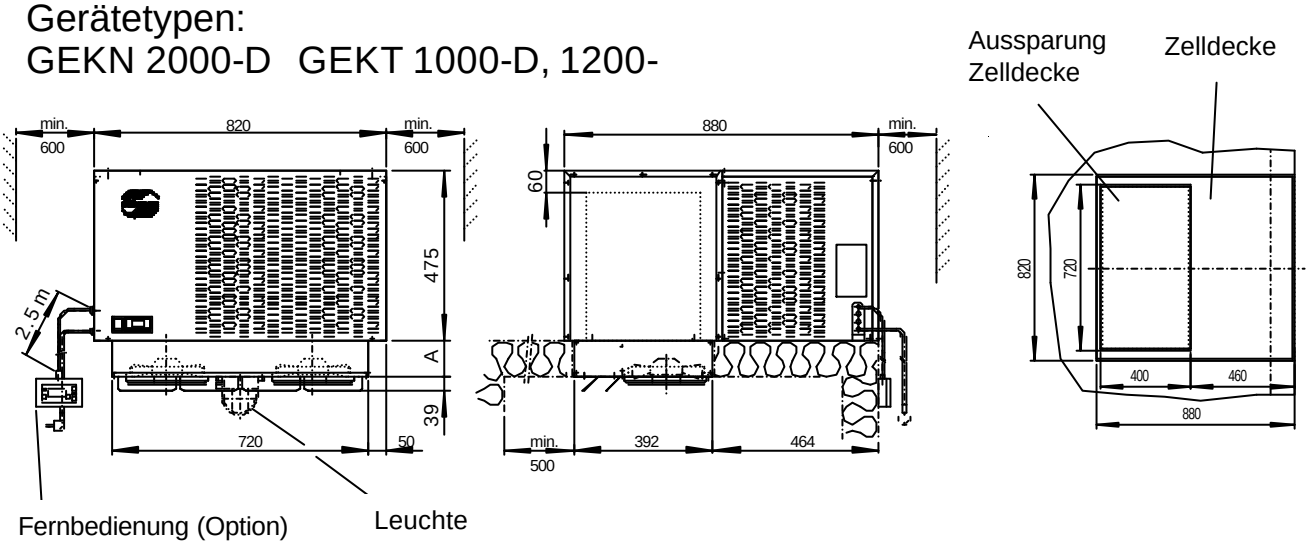
Vorgefüllte Verbindungsleitungen
und elektrische Verbindungskabel
werden auf Anfrage mitgeliefert.
(Standardlänge: 5 m; lmax = 10 m)

MASSBLATT EINBAUKÄLTESATZ
DECKENAUSFÜHRUNG

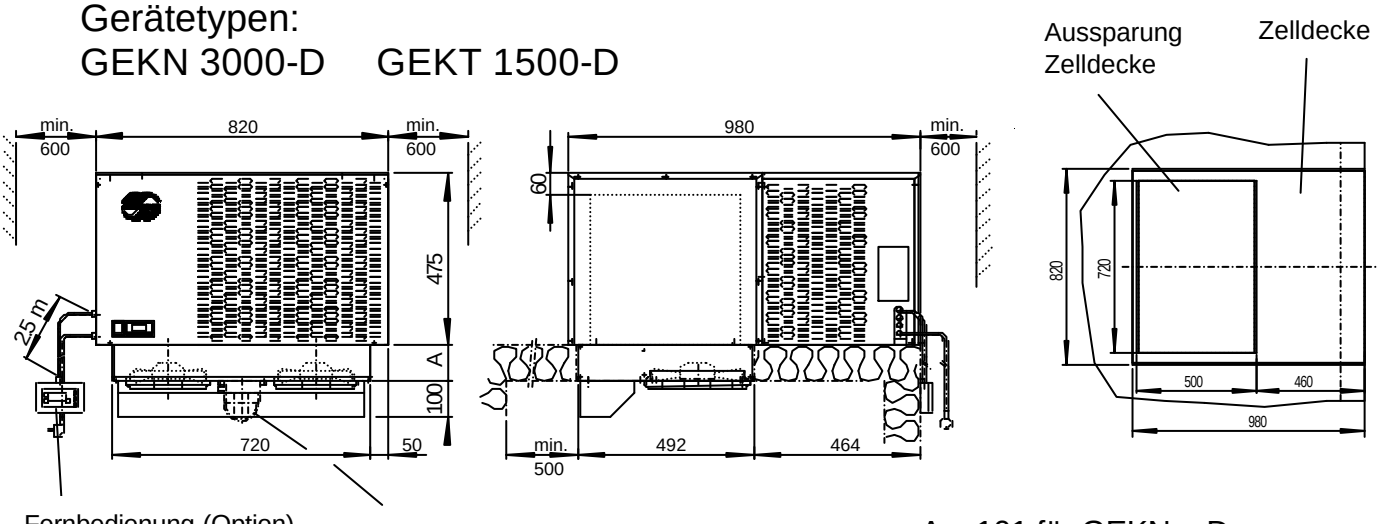
Gerätetypen:
GEKN 600-D, 900-D, 1200-D, 1500-D
GEKT 500-D, 700-D



Gerätetypen:
GEKN 2000-D GEKT 1000-D, 1200-



Gerätetypen:
GEKN 3000-D GEKT 1500-D



A = 101 für GEKN...-D
A = 121 für GEKT...-D

BESONDERHEITEN BEI SPLIT-GERÄTEN

Keine automatische Tauwasserverdunstung !

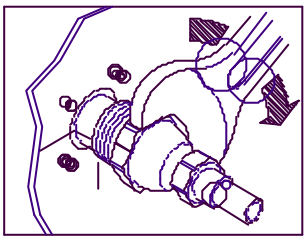
Bitte Ablaufmöglichkeit herstellen.

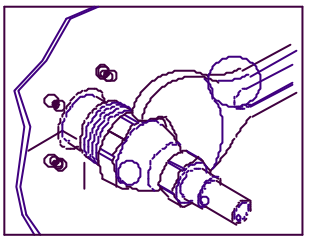
Bei Split-Geräten sind die kompletten Verbindungsleitungen und Verbindungskabel gesondert als Zubehör zu bestellen. Es wird empfohlen, dieses Zubehör bei Ihrem Vertriebspartner anzufordern. Wir bieten Ihnen fertige Verbindungskabel sowie vorgefüllte Cu-Leitungen bis zu 10 m Länge an.

Montageanleitungen
für Aeroquip-Kupplungen

1. Falls erforderlich, die Gewinde beider Kupplungshälften mit einem reinen Tuch säubern, um den Einschluß von Schmutz und Feuchtigkeit in das System zu verhindern.

2. Gewinde, Membranen und die Gummidichtung der männlichen Kupplungshälfte mit Kältemittelöl schmieren. Dann die Überwurfmutter mit der Hand aufschrauben, bis das Gewinde sicher gefaßt hat, und mit zwei genau passenden oder verstellbaren Schraubenschlüsseln **nachziehen bis merklicher Widerstand auftritt**. Sechskant-Mutter und Schottwand bzw. Gegensechskant axial markieren und Mutter weiter anziehen, bis die Markierungen um **¼Drehung (ca. 90°)** zueinander versetzt sind. Damit wird eine lecksichere metallische Verbindung zwischen den Kupplungshälften bewirkt. (Dichtheit überprüfen!).





Bitte beachten Sie, daß die Aeroquip Verbindung, wenn sie einmal geschlossen ist, nicht mehr geöffnet werden kann, ohne daß das Kältemittel verloren geht. Deshalb solche Arbeiten nur vom Fachmann ausführen lassen.

Bei Selbstherstellung der Kupferleitungen unbedingt beachten:

- die Gegenkupplungen sind zu beschaffen
- Keines der Teile darf während der Montage mit Wasser in Berührung kommen.
- Sie müssen die Kupferleitungen in die Aeroquip-Verschraubungen mit Silberlot hartverlöten (Brandgefahr; Achtung auf die Membrane) und dann auf Dichtheit überprüfen.
- Beachten Sie auch, daß die Saugleitung isoliert werden muß.
- Danach müssen die Rohre mittels Vakuumpumpe mindestens 15 Minuten evakuiert werden.
- Im Anschluß daran ist die Flüssigkeitsleitung mit flüssigem Kältemittel zu befüllen. Die Saugleitung ist mit gasförmigem Kältemittel zu füllen (Füllmenge siehe Tabelle Seite 16).
- Beim Verlegen der Rohre bitte beachten, daß sie eine Steighöhe von mehr als 3 m nicht überschreiten und daß die Gesamtlänge 10 m nicht überschreitet.
- Aeroquip-Verschraubungen wie auf Seite 14 beschrieben festziehen.
- Elektro-Kabel und Steuerleitung verlegen und in die dafür vorgesehenen Klemmen anschließen.

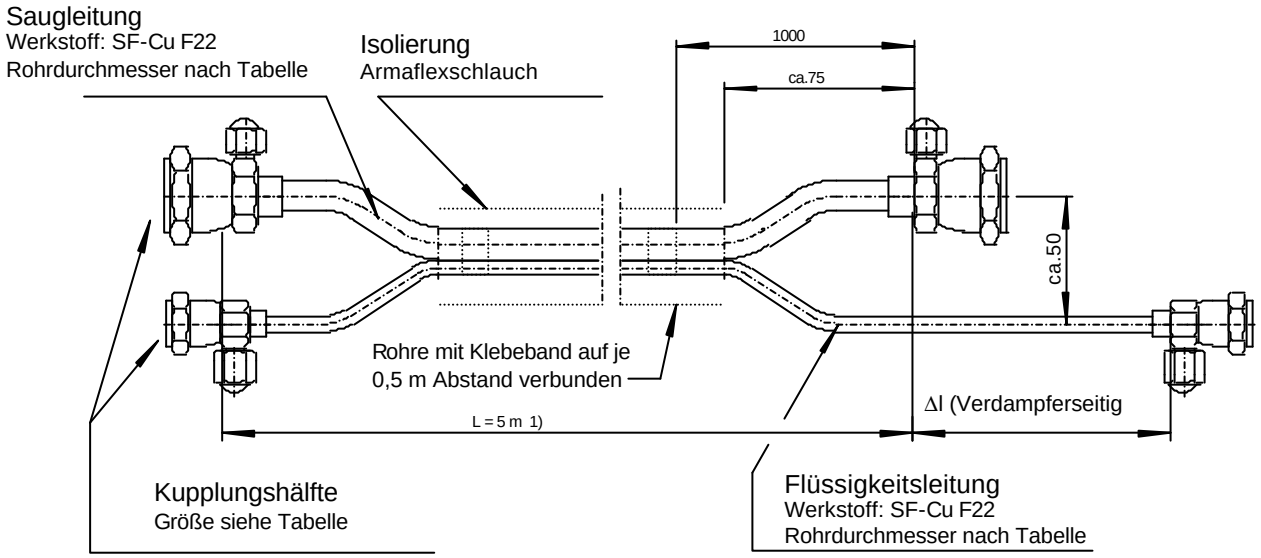
  Achtung! Nur im spannungsfreiem Zustand am Gerät hantieren.

  Sämtliche Arbeiten nur von einem Fachmann durchführen lassen. Bei Nichtbeachten erlischt jeder Garantieanspruch.

ZUBEHÖR VERROHRUNG FÜR SPLITSYSTEM

Bei gesonderter Bestellung erhalten Sie die Cu-Leitungen als Zubehör wie unten aufgeführt.

- Die Lötvorschriften für die Kältemittelkupplungen (5500, 5780/5781 und 5782) sind eingehalten.
- Die Rohre sind evakuiert und auf Dichtheit überprüft.
- Die Rohre werden aufgerollt geliefert. Der Durchmesser der Rolle beträgt ca. 1 m.
- Die Flüssigkeitsleitung ist mit Kältemittel flüssig vorgefüllt. Das Füllvolumen ist 75% des Rohrvolumens. Flüssigfüllung in g pro m Rohrlänge siehe Tabelle.
- Die Saugleitung ist gasförmig mit Kältemittel vorgefüllt (pe = 1-2 bar)
- Kältemittelart: R134a für GEKN; R404a für GEKT

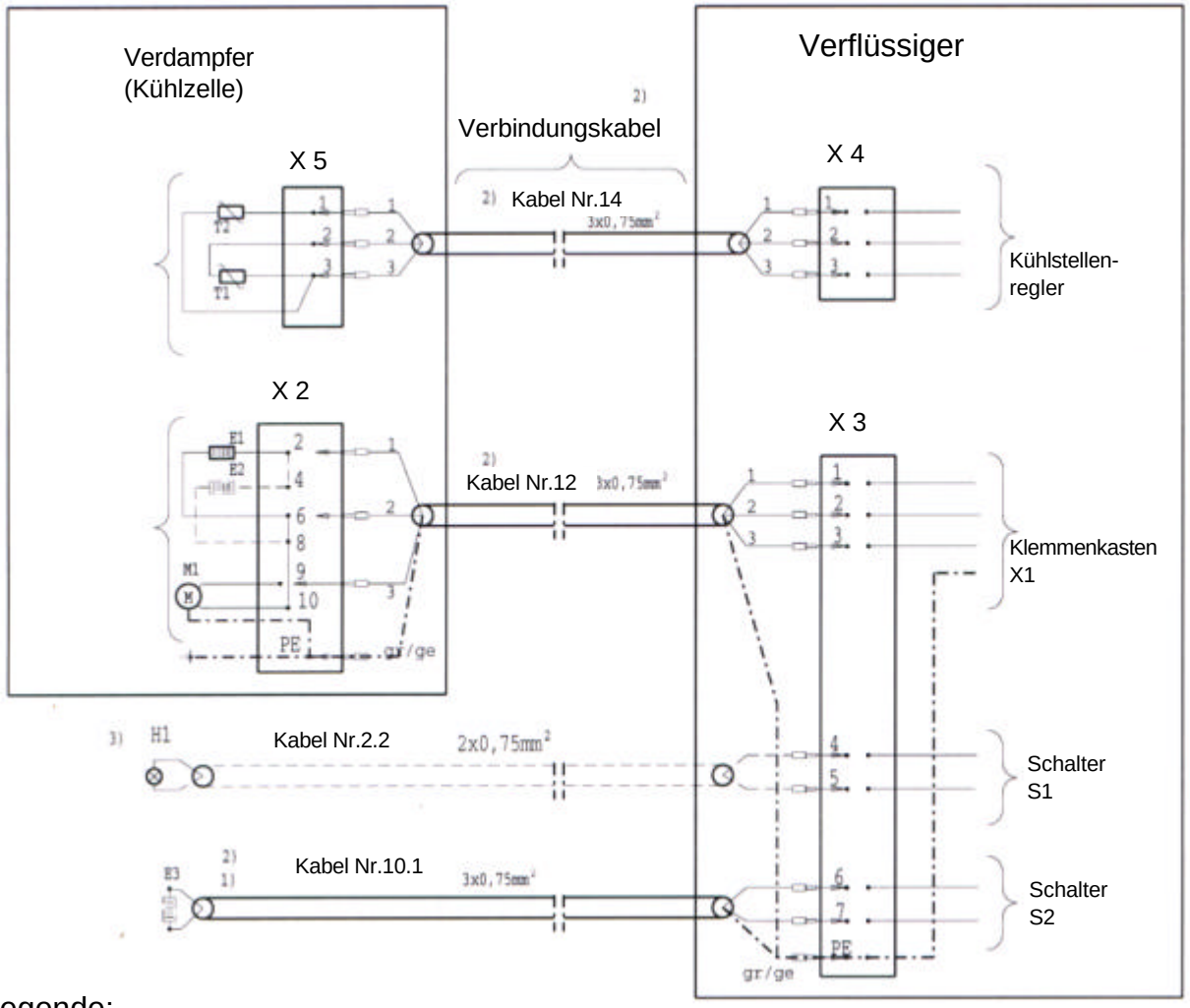


Gerätetyp GEK..	Saugleitung			Flüssigkeitsleitung			
	Kupplung	Rohr f d x 1 (mm)	Füllung	Kupplung	Rohr f d x 1 (mm)	Füllung (g/m)	Dl (mm)
N600, N900, N1200, T500	1/2“	12	gasförmig p=1-2bar	1/4“	6	10	0
T700	1/2“	12	--	1/4“	6	10	120
N1500	1/2“	15 2)	--	5/16“	8	22	0
N2000, T1000	1/2“	15 2)	--	5/16“	8	22	120
T1200, T1500	1/2“	15 2)	--	5/16“	8	22	90
N3000	1/2“	18 2)	--	5/16“	8	22	260

1) Standardlänge L = 5 m; andere Längen bis max. 10 m auf Anfrage
2) Reduzierungen 15/12 bzw. 18/12 einsetzen

ZUBEHÖR VERBINDUNGSKABEL FÜR SPLITSYSTEME

Die Split-Einheiten Verdampfer und Verflüssigersatz werden wie im untenstehenden Schema angegeben verkabelt:



Legende:

S1	Schalter Kühlraumbeleuchtung
S2	Schalter Kühlung
H1	Kühlraumbeleuchtung
T1	Fühler PTC Kühlraum
T2	Fühler PTC Verdampfer
M1	Ventilator Verdampfer
E1	Heizung Verdampfer
E2	Heizung Ablauf (GEKT)
E3	Heizung Türrahmen (Bauseits, GEKT)

X1	Klemmleiste Klemmenkasten
X2	KlemmkastenVerdampfer
X3	Klemmkasten Verflüssigersatz
X4	Klemmenkasten Temperaturfühler Verflüssiger
X5	Klemmenkasten Temperaturfühler Verdampfer

1) Kabel Nr. 10.1 und Türrahmenheizung nur für GEKT
2) Die Verbindungskabel sind nicht im Lieferumfang, können aber auf Anfrage in unterschiedlichen Längen bestellt werden.
3) Anschlußmöglichkeit für Kühlraumbeleuchtung

ERSATZTEILE GEK ..-H, ..-W, ..-SP

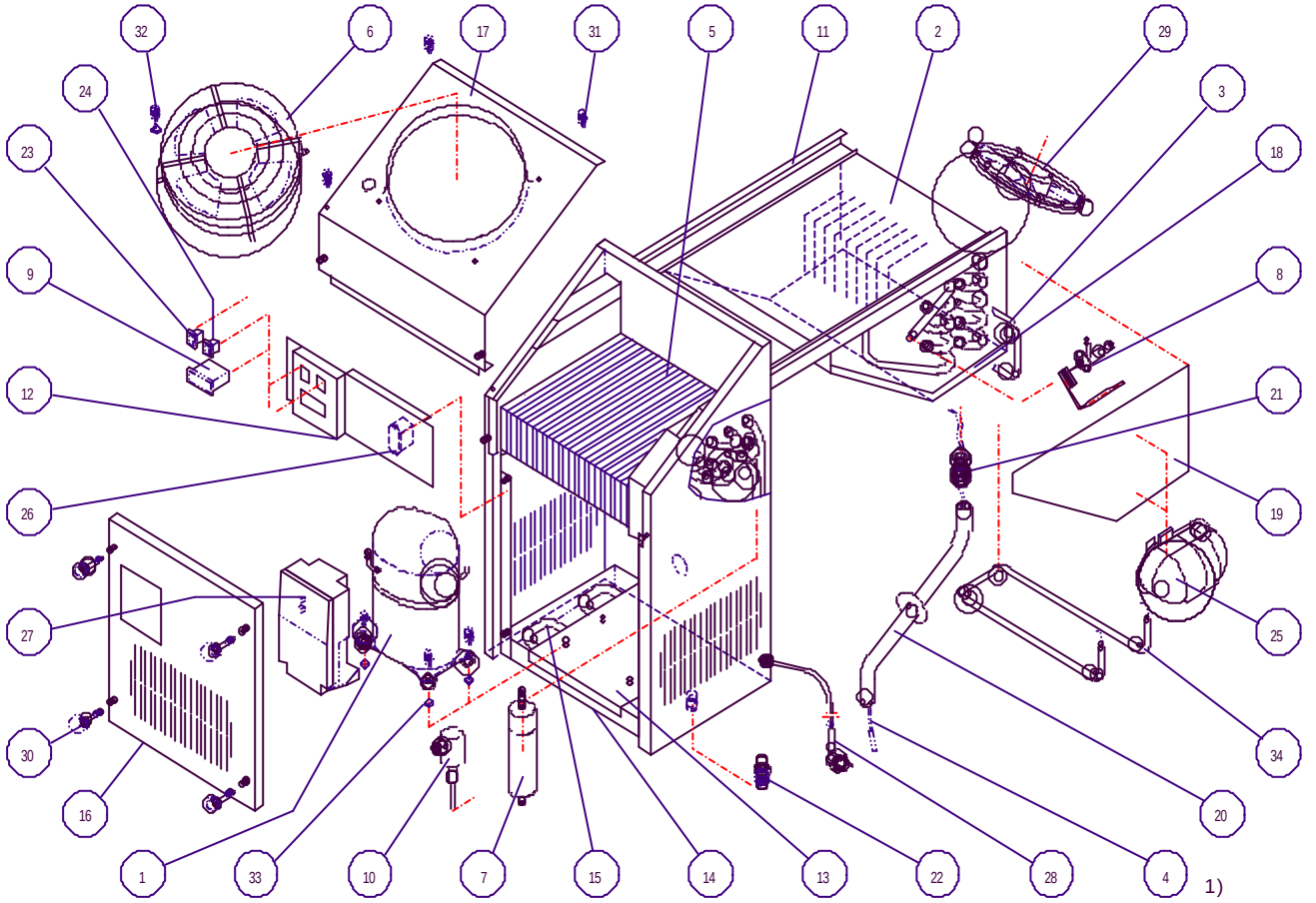
Ersatzteilbestellung:

Bitte geben Sie bei einer Ersatzteilbestellung folgendes an:

Ihren Gerätetyp (z.B.: GEKN 900-SP)

die Seriennummer Ihres Gerätes

die Nummer des Ersatzteiles laut rechter Zeichnung.



1) nur für GEKT
2) nur für Geräte mit Gerätebreite B = 590 mm

1. Kompressor
2. Verdampfer kompl.
3. Abtauheizung Block
4. Ablaufheizung
5. Verflüssiger
6. Ventilator Verflüssiger
7. Sammeltrockner
8. Einspritzventil
9. Kühlstellenregler (Standard) *)
9.1. Kühlstellenregler mit Fernbedienung **)
10. Pressostat
11. Tragprofil
12. Halter Elektrik
13. Tragblech Verdichter
14. Wanne Verflüssiger
15. HG-Schlange
16. Frontblende
17. Lüfterplatte Verflüssiger
18. Lüfterplatte Verdampfer
19. Bogenverkleidung Verdampfer
20. Ablaufschlauch
21. Ablaufstutzen
22. Schlauchtülle Wanne
23. Schalter Licht
24. Schalter AUS/EIN *)
25. Leuchte kompl. *)
26. Leistungsrelais
27. Klemmenkasten
28. Netzkabel
29. Ventilator Verdampfer
30. Vierteldrehverschluß
31. Schrauben Satz
32. Schrauben für Ventilator
33. Gummipuffer
34. Heizbügel Wanne

*) nur für Bedienung am Gerät
**) nur für Fernbedienung

ERSATZTEILE GEK.. – D
DECKENAUSFÜHRUNG

Ersatzteilbestellung:

Bitte geben Sie bei einer Ersatzteilbestellung folgendes an:

Ihren Gerätetyp (zB: GEKN 900-D)

die Seriennummer Ihres Gerätes

die Nummer des Ersatzteiles laut rechter Liste.

1. Kompressor
2. Verdampfer kompl.
3. Abtauheizung
4. Ablaufheizung
5. Verflüssiger
6. Ventilator Verflüssiger
7. Sammeltrockner
8. Einspritzventil
9. Kühlstellenregler (Standard) *)

9.1 Kühlstellenregler mit Fernbedienung **)

10. Pressostat
11 Temperaturwächter
14. Wanne Verflüssiger
15. Heißdampfschlange
16. Frontblende
17. Seitenblende links
18. Seitenblende rechts
24. Schalter Ein/Aus *)
25. Leuchte kompl.
26. Leistungsrelais
27. Klemmenkasten
28. Netzkabel
29. Ventilator Verdampfer
31. Schrauben Satz
32. Schrauben für Ventilator
33. Gummipuffer

*) nur für Bedienung am Gerät
**) nur für Fernbedienung

HANS GÜNTNER GMBH

INDUSTRIESTRASSE 14
D - 82256 FÜRSTENFELDBRUCK

GERMANY

TELEFON: 08141 / 242-0
TELEFAX: 08141 / 242-155

CE

EG-Konformitätserklärung
im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 98/37/EG, Anhang II A

Hiermit erklären wir, daß die nachfolgend bezeichneten Maschinen aufgrund ihrer Konzepierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachter Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entsprechen.

GEKN - Einbaukältesätze für den Normalkühlbereich (-2°C bis +12°C)
GEKT - Einbaukältesätze für den Tieflkühlbereich (-25°C bis -5°C)

Einschlägige EG-Richtlinie:

EG-Richtlinie Maschinen 98/37/EG;
EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG;
EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG i.d.F. 93/68/EWG

Angewandte harmonisierte bzw. noch nicht harmonisierte Normen, insbesondere:

DIN ISO 9001 / EN 29001;
DIN EN 292-1 (4.1, 4.2, 4.3); EN 294; TRB der Reihe 500; DIN 45635
DIN 8942; DIN 8975; VGB 20

M. Törpe

.....
Technische Leitung
Dipl. Ing. Martin Törpe

14.06.2000
Datum